Gulf Cooperation Council

☛ EDICT OF GOVERNMENT ☚

GSO 149 (2008) (Arabic): Unbottled drinking water (Draft Standard)



BLANK PAGE





هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية
GCC STANDARDIZATION ORGANIZATION (GSO)

مشروع :نـهائي

GSO5/ DS/**…** / 2008

مياه الشرب غير المعبأة
Unbottled drinking water

إعداد

اللجنة الفنية الخليجية لقطاع المنتجات الغذائية والزراعية

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية خليجية تم توزيعها لإبداء الرأي والملحوظات بشأنها، لذلك فإنهـا عرضة للتغير والتبديل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية خليجية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة.

ICS: 67.13.06

تقـــديـــم

هيئـــة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئة إقليمية تضــم في عضويتها الأجهـــزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في دول الخليج العربيـــة ، ومن مهام الهيئـــة إعــداد المواصــفات القياسيـــة الخليجية بواسطة لجان فنية متخصصـــة .

وقــد قامت هيئة التقييس لدول مجلــس التعــاون لدول الخليج العربيــة ضمن برنامج عمل اللجنــة الفنية رقــم (٥) " اللجنة الفنيــة الخليجية لمواصفات قطـــاع المنتجــات الغذائيــة والزراعيــة " بتحــديث المواصفة القياسية الخليجية رقــم ٢٠٠٠/١٤٩ " مياه الشرب غير المعبأة " وقامت المملكــة العربية السعودية بإعداد مشروع هذه المواصفة .

وقــد اعتمــدت هذه المواصفة كلائحــة فنية خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقــم ( ) الــذي عُقــد بتاريخ / / هـــ ، الموافق / / م .

على أن تلغي المواصفة رقم (١٤٩ /٢٠٠٠) وتحل محلها .

Foreword

Standardization Organization for GCC (GSO) is a regional Organization which consists of the National Standard Bodies of GCC member States.

One of GSO main functions is to issue Gulf Standard/ Technical regulation through specialized technical committees (TCs).

GSO through the technical program of committee TC No: (5) "Technical Gulf committee for food and agriculture product standards" has updated the GSO standard No. **149/2000** " Unbottled drinking water" The draft standard has been prepared by (State of Qatar).

This standard has been approved as Gulf Technical regulation by GSO Board of Directors in its meeting No…../………..held on / / H, / /

The approved standard will replace and supersede the standard No .(**149/2000)**

مياه الشرب غير المعبأة

١ المجال ونطاق التطبيق

تختص هـــذه المواصفة القياسية الخليجية بمياه الشرب غير المعبأة .

٢ المراجع التكميلية

٢/١ **GSO 9** " بطاقات المواد الغذائيه المعبأة " .

٢/٢ **GSO 111** " طـــرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنيـــة الجـــزء الأول : أخـــذ العينات " .

٢/٣ **GSO112** " طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنيـــة – الجـــزء الثـــاني: تقـــدير الخصائص الطبيعية ".

٢/٤ **GSO378** " طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنية – الجزء الثالث : الاختبـــارات الميكروبيولوجية الروتينية ".

٢/٥ **GSO818**" طرق اختبار مياه الشرب والميـــاه المعدنيـــة –الجـــزء الخـــامس عـــشر : الاختبارات الميكروبيولجية غير الروتينية " .

٢/٦ المواصفات القياسية الخليجية المعتمدة والخاصة بـــ " طرق الاختبـــار الكيميائيـــة لميـــاه الشرب والمياه المعدنية .

٣ التعاريـــف

٣/١ مياه الشرب غير المعبأة :

مياه صالحة للاستهلاك الآدمي ويتزود بها المستهلك عن طريق الشبكة العامة أو شـــبكة التوزيع المحدودة أو الآبار أو الينابيع أو من أي مصدر آخر من مصادر المياه الـــسطحية المستخدمة للشرب والتي ينطبق عليها جميع الخصائص الواردة بهذه المواصفة.

٣/٢ شبكة المياه العامة : شبكة لتزويد المستهلك بالمياه الصالحة للاستهلاك الآدمي وتـــضم أكثر من خمس عشرة توصيلة وتشمل عمليات تجميع ومعالجة وتخـــزين وتوزيـــع ميـــاه الشرب من المصدر حتى المستهلك .

٣/٣ شبكة توزيع محدودة : شبكة لتزويد المستهلك بالمياه الصالحة للاستهلاك الآدمي وتضم اقل من خمس عشرة توصيلة .

٤/٣ مياه الآبار الارتوازية : مياه يتم الحصول عليها من بئر منشأة في مستودع ماء أرضي يكون مستوى سطح الماء فيه أعلى قليلاً من مستوى سطح مستودع الماء الأرضي . يمكن استخراج مياه الآبار الارتوازية بالاستعانة بقوة خارجية تدعم من الضغط الطبيعي تحت سطح الأرض طالما كانت تلك الإجراءات لا تغير في الخواص الفيزيائية أو تركيب وجودة المياه .

٥/٣ مياه بئر : مياه يتم الحصول عليها من فتحة تم ثقبها أو حفرها أو إنشاؤها بأي طريقة أخرى في الأرض والتي تصل إلى الماء في الطبقة الحاملة له .

٦/٣ مياه عين : مياه تنتج طبيعياً من تجويف تحت الأرض إلى سطح الأرض . ويتم تجميع المياه عند النبع فقط أو من خلال فتحة تصل إلى الطبقة الأرضية التي تغذي النبع . يجب وجود قوة طبيعية تعمل على تدفق الماء إلى السطح من خلال فتحة طبيعية ، كما يجب تمييز موقع النبع .

٧/٣ مياه سطحية : هي مياه الأمطار المتجمعة في الأودية او خلف السدود او في الصهاريج او الخزانات والتي تستعمل للشرب .

٨/٣ مصدر المياه : مصدر يتم الحصول منه على المياه سواء كان آباراً ارتوازية أو بئراً محفورة أو نبعاً (عيناً) أو نظام توزيع مياه عمومي أو خاص أو أي مصدر آخر يحتوي مياه صالحة للاستهلاك الآدمي .

٤ إجراءات المعالجة :

١/٤ أن يكون مصدر المياه معتمداً من الجهات الرسمية ذات العلاقة وذلك بعد عمل الدراسات المسحية والتحليلية للتأكد من أنه صالح للاستخدام .

٢/٤ ان تكون وسيلة المعالجة سواء كانت كيميائية او فيزيائية او حرارية منفردة او مجتمعة كافية للقضاء على الميكروبات ، وان تكون مياه الشرب غير المعبأة المعالجة مطابقة للخصائص الحيوية والميكروبيولوجية بند (٥/٨ ، ٥/٩) .

٣/٤ يجب ان يكون تركيز الكلور الحر المتبقي في مياه الشرب غير المعبأة كافياً لقتل كل الميكروبات بها على ان يكون تركيز الكلور الحر المتبقي في هذه المياه ٠,٥ جزء في المليون بعد تلامس ٣٠ دقيقة كحد ادنى عند رقم هيدروجيني اقل من ٨ .

٥/٤ يزداد تركيز الكلور في حالات الأوبئة او في حالات الخاصة طبقاً لما تقرره وزارات الصحة او الجهات المختصة بذلك .

٥ الخصائص :

يجب ان يتوفر في مياه الشرب غير المعبأة مايلي :

١/٥ الخصائص ذات العلاقة بالجودة

١/٢/٥ يجب ألا تحتوي مياه الشرب أية مواد تؤثر فيها من ناحية اللون أو الطعم أو الرائحة أو المظهر ، كما يجب أن تكون خالية تماماً من المواد الغريبة أو الشوائب التي يمكن مشاهدتها بالعين المجردة سواء كانت أتربة أم رمالاً أم خيوطاً أم شعيرات أم غيرها من الشوائب .

٢/٢/٥ أن يتراوح الرقم الهيدروجين لمياه الشرب غير المعبأة بين ٦,٥ – ٨ .

٣/٢/٥ أن تتراوح نسبة المواد الصلبة الذائبة في مياه الشرب غير المعبأة بين ١٠٠ ١٠٠٠ جزء في المليون .

٢/٥ ان تكون المكونات الكيميائية التي لها تأثير في الصحة في مياه الشرب طبقاً للجداول ارقام ١، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ :

جدول رقم (١)

المكونات الكيميائية

المكون	**الحد الأقصى(جزء في المليون)**	ملاحظات
الزرنيخ	٠,٠١	
الباريوم	٠,٧	
البورون	٠,٥	
الفلورايد[1]	١,٥	
الكروم	٠,٠٥	كروم كلي

المنجنيز	٠,٤	تؤثر هذه النسبة في مظهر وطعم ورائحة المياه .
الموليبدنم	٠,٠٧	
السلينيوم	٠,٠١	
اليورانيوم	٠,٠١٥	

١ لتحديد تركيز الفلورايد المضاف كحد ادنى في مياه الشرب غير المعبأة وفقاً لدرجات حرارة المناخ اليومية يحسب كما يلي :

الفلورايد = ٠,٣٤ / د

حيث :

د = ٠,٠٣٨ + [٠,٠٠٦٢× (درجة حرارة المناخ اليومية المئوية × ٩/٥ + ٣٢)]

جدول رقم (٢)

المكونات الكيميائية من المصادر الصناعية وملوثات الإنسان المنزلية

المكون	الحد الأقصى	ملاحظات
المكونات غير العضوية :	جزء في المليون	
الكادميوم	٠,٠٠٣	
السيانيد	٠,٠٧	
الزئبق	٠,٠٠١	للزئبق الكلي العضوي وغير العضوي
المكونات العضوية	ميكرو جرام /لتر	ملاحظات
البنزين	١٠	
رابع كلوريد الكربون	٤	
ثنائي أيثيل هكسيل فثالات	٨	
ثنائي كلورو بنزين ١ ، ٢	١٠٠٠	
ثنائي كلورو بنزين ١، ٤	٣٠٠	
ثنائي كلورو وإيثان ١، ٢	٣٠	
ثنائي كلورو إيثين ١، ١	٣٠	

ثنائي كلورو إيثين ١، ٢	٥٠	
ثنائي كلوروميثان	٢٠	
دايوكسين ٤,١	٥٠	
حمض الاديتيك (إي.دي.تي .أيه)	٦٠٠	تستخدم للحامض الحر
أيثيل بنزين	٣٠٠	
هكسا كلورو بيوتادين	٠,٦	
نيتريلو ثلاثي حمض الخليك	٢٠٠	
خماسي كلوروفينول	٩	
ستيرين	٢٠	
رباعي كلوروأيثين	٤٠	
تولوين	٧٠٠	
ثلاثي كلورو أيثين	٢٠	
زيلين	٥٠٠	

جدول رقم (٣)

المكونات الكيميائية من النشاطات الزراعية

المكون	**الحد الأقصى**	**ملاحظات**
مكونات كيميائية نترات (NO_3^-) نيتريت(NO_2^-) نيتريت(NO_2^-)	**جزء في المليون** ٥٠ ٣ ٠,٢	 التعرض قصير الأجل التعرض قصير الأجل التعرض طويل الأجل
بقايا المبيدات الزراعية	**ميكرو جرام . لتر**	**ملاحظات**
الأكلور	٢٠	
الديكارب	١٠	يطبق الديكارب سيلفوكسيد والدريكارب سيلفون
الدرين وثاني الالدرين	٠,٠٣	
أترازين	٢	
كاربوفيوران	٧	
كلوردان	٠,٢	
كلوروتوليورون	٣٠	

سيانازين	٠,٦	
٢، ٤ ثنـــائي كلوروفينـــوكس حمض الخليك	٣٠	تستخدم للحامض الحر
٢، ٤ دي بي	٩٠	
١، ٢ ثنـــائي برومـــو ٣ كلوروبروبان	١	
١، ٢ – ثنائي بروموإيثان	٠,٤	
١، ٢ ثنائي كلوروبروبان	٤٠	
١، ٣ ثنائي كلور بروبان	٢٠	
ثنائي كلوربروب	١٠٠	
ثنائي ميثوات	٦	
أندرين	٠,٦	
فينو بروب	٩	
أيزوبروتيورون	٩	
لندان	٢	
أم سي بي أيه	٢	
ميكروبروب	١٠	
ميثوكسي كلور	٢٠	
ميتولا كلور	١٠	
مولينات	٦	
بينداي ميثالين	٢٠	
سيمازين	٢	
٢،٤، ٥ تي	٩	
تربيوتيلازين	٧	
ثلاثي فلورالين	٢٠	

جدول رقم (٤)

المكونات الكيميائية التي تستعمل في معالجة مياه الشرب أو التي تلامسها

المكون	**الحد الاقصى**	**ملاحظات**
مواد التطهير	**جزء في المليون**	
كلورين	٥	لإحداث التأثير التطهيري ، يجب أن يكون تركيز الكلور الحر المتبقى ≤ ٠,٥ جزء في المليون بعد ٣٠ دقيقة تلامس عند رقم هيدروجين< ٨
أحادي كلورامين	٣	
نواتج مواد التطهير	**ميكروغرام/لتر**	**ملاحظات**
برومات	١٠	
برومات ثنائي كلوروميثان	٦٠	
بروموفورم	١٠٠	
كلوريت	٧٠٠	
كلورات	٧٠٠	
كلوروفورم	٣٠٠	
سيانوجين كلوريد	٧٠	
ثنائي برومو أسيتونيتريل	٧٠	
ثنائي برومو كلورو ميثان	١٠٠	
ثنائي كلورو أسيتات	٥٠	
ثنائي كلورو اسيتونيتريل	٢٠	
أحادي كلورواسيتات	٢٠	
ثلاثي كلورو أسيتات	٢٠٠	

ثلاثي كلوروفينول(٢،٤، ٦	٢٠٠	
ثلاثي هالوميثان	١	
ملوثات من كيماويات المعالجة	**ميكرو جرام/ لتر**	**ملاحظات**
أكريلاميد	٠,٥	
أيبيكلوروهيدرين	٠,٤	
ملوثات من الأنابيب والأجهزة	**ميكرو جرام/ لتر**	**ملاحظات**
الأنتيمون	٢٠	
بنزو الفا بيرين	٠,٧	
النحاس	١٠٠٠	
الرصاص	١٠	
النيكل	٧٠	
فينيل كلوريد	٠,٣	

جدول رقم (٥)

بقايا المبيدات التي تستخدم لأغراض الصحة العامة

بقايا مبيدات تستخدم لأغراض الصحة العامة	ميكروجرام / لتر	ملاحظات
كلوروبيريفوس	٣٠	
دي دي تي والمواد الناتجة عن تمثيلها	١	
بيرميثرين	٣٠٠	
بيريبروكسفين	٣٠٠	

جدول رقم (٦)

المواد السامة

المواد السامة	ميكروجرام/لتر
ميكروسايتين ال ار	١

٣/٥ الخصائص الإشعاعية:

١/٣/٥ يجب أن يكون تركيز النشاط الإشعاعي للنيكوليدات في مياه الشرب طبقاً للجدول رقم (٧) وأن تكون المكونات الإشعاعية طبقاً لجدول رقم (٨) .

الجدول رقم (٧) : النيكوليدات المشعة

النيكوليدات المشعة	بيكريل / لتر	النيكوليدات المشعة	بيكريل/ لتر	النيكوليدات المشعة	بيكريل /لتر
هيدروجين ٣	١٠٠٠٠	كوبالت ٥٨	١٠٠	راديوم ٢٢٤	١
بريليوم ٧	١٠٠٠٠	كوبالت ٦٠	١٠٠	راديوم ٢٢٥	١
كربون ١٤	١٠٠	نيكل ٥٩	١٠٠٠	راديوم ٢٢٦	١
صوديوم ٢٢	١٠٠	نيكل ٦٣	١٠٠٠	راديوم ٢٢٨	٠,١
فوسفور ٣٢	١٠٠	زنك ٦٥	١٠٠	موليبدنيوم ٩٣	١٠٠
فوسفور ٣٣	١٠٠٠	زرنيخ ٧٣	١٠٠٠	مولبيدنيوم ٩٩	١٠٠
كبريت ٣٥	١٠٠	زرنيخ ٧٤	١٠٠	تكنشيوم ٩٦	١٠٠
كلوريد ٣٦	١٠٠	زرنيخ ٧٦	١٠٠	تكنشيوم ٩٧	١٠٠٠
كادميوم ٤٥	١٠٠	زرنيخ ٧٧	١٠٠٠	تكنشيوم ٩٩	١٠٠
كادميوم٤٧	١٠٠	سلينيوم ٧٥	١٠٠	روتينيوم ٩٧	١٠٠٠
سكانديوم ٤٦	١٠٠	بروم ٨٢	١٠٠	روتينيوم ١٠٣	١٠٠
سكانديوم ٤٧	١٠٠	روبيدنيوم ٨٦	١٠٠	روتينيوم ١٠٦	١٠
سكانديوم ٤٨	١٠٠	سترو نثيوم٨٥	١٠٠	راديوم ١٠٥	١٠٠٠
فانديوم ٤٨	١٠٠	سترو نثيوم٨٩	١٠٠	بلاديوم ١٠٣	١٠٠٠
كروميوم ٥١	١٠٠٠٠	سترو نثيوم ٩٠	١٠	فضة ١٠٥	١٠٠
منجنيز ٥٢	١٠٠	أتريوم ٩٠	١٠٠	فضة ١١٠	١٠٠
منجنيز ٥٣	١٠٠٠٠	أتريوم ٩١	١٠٠	فضة ١١١	١٠٠
منجنيز ٥٤	١٠٠	زركونيوم ٩٣	١٠٠	كادميوم ١٠٩	١٠٠
حديد ٥٥	١٠٠٠	زركونيوم ٩٥	١٠٠	كادميوم١١٥	١٠٠
حديد ٥٩	١٠٠	نيوبيوم ٩٣	١٠٠٠	اندريوم ١١١	١٠٠٠
كوبالت ٥٦	١٠٠	بيوبيوم ٩٤	١٠٠	اندريوم ١١٤	١٠٠
كوبالت ٥٧	١٠٠٠	نيوبيوم ٩٥	١٠٠		

قصدير ١١٣	١٠٠	يورانيوم ٢٣٧	١٠٠	أزميوم ١٩١	١٠٠
قصدير ١٢٥	١٠٠	١ ٢يورانيـــــوم ٢٣٨	١٠	أزميوم ١٩٣	١٠٠
انتيمون ١٢٢	١٠٠	لانثانيوم١٤٠	١٠٠	أيريديوم ١٩٠	١٠٠
أنتيمون ١٢٤	١٠٠	سيريوم ١٣٩	١٠٠٠	أيريديوم ١٩٢	١٠٠
أنتيمون ١٢٥	١٠٠	سيريوم ١٤١	١٠٠	بلاتين ١٩١	١٠٠٠
تلورديوم ١٢٣	١٠٠	سيريوم ١٤٣	١٠٠	بلاتين ١٩٣	١٠٠٠
تلورديوم ١٢٧	١٠٠٠	سيريوم ١٤٤	١٠	ذهب ١٩٨	١٠٠
تلورديوم ١٢٩	١٠٠٠	نيوديوم ١٤٧	١٠٠	ذهب ١٩٩	١٠٠٠
تلورديوم ١٣١	١٠٠٠	بروميثيوم ١٤٧	١٠٠٠	زئبق ١٩٧	١٠٠٠
تلورديوم ١٣٢	١٠٠	بروميثيوم ١٤٩	١٠٠	زئبق ٢٠٣	١٠٠
يود ١٢٥	١٠	ساماريوم ١٥١	١٠٠٠	تاليوم ٢٠٠	١٠٠٠
يود ١٢٦	١٠	ساماريوم ١٥٣	١٠٠	تاليوم ٢٠١	١٠٠٠
يود ١٢٩	١٠٠٠	يروبيوم ١٥٢	١٠٠	تاليوم ٢٠٢	١٠٠٠
يود ١٣١	١٠	يروبيوم ١٥٤	١٠٠	تاليوم ٢٠٤	١٠٠
سترونثيوم ١٢٩	١٠٠٠	يروبيوم ١٥٥	١٠٠٠	رصاص ٢٠٣	١٠٠٠
سترونثيوم ١٣١	١٠٠٠	جادولينيوم ١٥٣	١٠٠٠	بزموت ٢٠٦	١٠٠
سترونثيوم ١٣٢	١٠٠	تروبيوم ١٦٠	١٠٠	بزموت ٢٠٧	١٠٠
سترونثيوم ١٣٤	١٠	أربيوم ١٦٩	١٠٠٠	بزموت٢١٠	١٠٠
سترونثيوم ١٣٥	١٠٠	ثوليوم ١٧١	١٠٠٠	رصاص ٢١٠	٠,١
سترونثيوم ١٣٦	١٠٠	أبتربيوم ١٧٥	١٠٠٠	بولدينوم ٢١٠	٠,١
سترونثيوم ١٣٧	١٠	ثانتابيوم ١٨٢	١٠٠	راديوم ٢٢٣	١
باريوم ١٣١	١٠٠٠	تنجستن ١٨١	١٠٠٠	كروميوم ٢٤٢	١٠
باريوم ١٤٠	١٠٠	تنجستن ١٨٥	١٠٠٠	كروميوم ٢٤٣	١
يورانيوم ٢٣٥	١	رينيوم ١٨٦	١٠٠	كروميوم ٢٤٤	١
يوارنيوم ٢٣٦	١	أزميوم ١٨٥	١٠٠	كرميوم ٢٤٥	١

ثوريوم ٢٢٧[1]	١٠	يورانيوم ٢٣٤[1]	١٠	كروميوم ٢٤٦	١
ثوريوم ٢٢٨[1]	١	نيوبيوم ٢٣٧	١	كروميوم ٢٤٧	١
ثوريوم ٢٢٩	٠,١	نيوبيوم ٢٣٩	١٠٠	كروميوم ٢٤٨	٠,١
ثوريوم ٢٣٠[1]	١	بلوتونيوم ٢٣٦	١	بوكليوم ٢٤٩	١٠٠
ثوريوم ٢٣١[1]	١٠٠٠	بلوتونيوم ٢٣٧	١٠٠٠	كاليفورنيوم ٢٤٦	١٠٠
ثوريوم ٢٣٢[1]	١	بلوتونيوم ٢٣٨	١	كاليفورنيوم ٢٤٨	١٠
ثوريوم ٢٣٤[1]	١٠٠	بلوتونيوم ٢٣٩	١	كاليفورنيوم ٢٤٩	١
بروتكتينوم ٢٣٠	١٠٠	بلوتونيوم ٢٤٠	١	كاليفورنيوم ٢٥٠	١
بروتكتينوم ٢٣١[1]	٠,١	بلوتونيوم ٢٤١	١٠	كاليفورنيوم ٢٥١	١
بروتكتينوم ٢٣٣	١٠٠	بلوتونيوم ٢٤٢	١	كاليفورنيوم ٢٥٢	١
يورانيوم ٢٣٠	١	بلوتونيوم ٢٤٤	١	كاليفورنيوم ٢٥٣	١٠٠
يورانيوم ٢٣١	١٠٠٠	أمريشيوم ٢٤١	١	كاليفورنيوم ٢٥٤	١
يورانيوم ٢٣٢	١	أمريشيوم ٢٤٢	١٠٠٠	أينشتينيوم ٢٥٣	١٠
يورانيوم ٢٣٣	١	أمريشيوم ٢٤٣	١	أينشتينيوم ٢٥٤	١٠

١ النيكوليدات المشعة الطبيعية

٢ تركيز اليورانيوم كماد كيميائية سمية يجب أن لايتجاوز ١٥ ميكرغرام في مياه الشرب .

الجدول رقم (٨)

المكونات الإشعاعية في مياه الشرب

الأشعة	الحد الأقصى (بيكريل /لتر)
النشاط الكلي لأشعة ألفا	٠,٥
النشاط الكلي لأشعة بيتا	١

إذا تجاوز إجمالي النشاط الكلي لأشعة ألفا و النشاط الكلي لأشعة بيتا الحدود الواردة في جدول (٨) يمكن إجراء فحص لتحديد كل نيوكليد مشع ونشاطه ومقارنة النتائج طبقا للجدول رقم (٧)مع تطبيق المعادلة التالية :

$$\sum \frac{\text{قيمة النشاط الإشعاعي في مياه الشرب لأي نيوكليد}}{\text{القيمة القصوى للنشاط الإشعاعي لهذا نيوكليد}} \leq ١$$

فإذا كان مجموع الجرعة الإشعاعية ≤٠,١ مللي سيفرت في السنة فتكون مياه الشرب صالحة للاستهلاك ، وإذا كان مجموع الجرعة الإشعاعية >٠,١ مللي سيفرت في السنة يمكن النظر في الأمر وإذا كان هناك ما يبرر أن تتخذ إجراءات تصحيحية للحد من الجرعة .

١/٣/٥ يجب أن لا يزيد تركيز النشاط الإشعاعي للرادون على١٠٠ بيكريل /لتر في مياه الشرب.

٤/٥ الخصائص الحيوية (البيولوجية) :

يجب أن تكون مياه الشرب غيرالمعبأه خالية تماماً من الطحالب والفطريات والحشرات ومن يرقاتها أو حويصلاتها أو أجزائها ومن الحيوانات الأولية ومن ضمنها الأميبا .

٥/٥ الخصائص الميكروبيولوجية :

١/٥/٥ يجب أن تكون مياه الشرب غير المعبأة خالية تماماً من الميكروبات المسببة للإمراض ومن الميكروبات الغائطية والفيروسات التي قد تسبب ضرراً للصحة العامة .

٢/٥/٥ المياه المعالجة الداخلة إلى شبكة المياه العامة

يجب أن تكون مياه الشرب الداخلة إلى شبكة المياه العامة خالية من مجموعة بكتريا ايشير يشياكولاي وبكتريا القولون المحبة للحرارة في أي ١٠٠مل من العينة المختبرة .

٣/٥/٥ المياه المعالجة في شبكة المياه العامة

١/٣/٥/٥ يجب أن تكون خالية من بكتريا ايشير يشياكولاي وبكتريا القولون المحبة للحرارة في أي ١٠٠ مل من العينة المختبرة .

٢/٣/٥/٥ يجب أن تكون خالية من مجموعة بكتريا القولون في أي ١٠٠مل من العينة المختبـــرة ، وفي حالة الإمدادات الكبيرة حيث يتم فحص أعداد كبيرة من العينات يجب أن يكون ٩٥٪ من العينات المفحوصة خلال العام خالية من بكتريا مجموعة القولون .

٦ أخذ العينات :

يجب أن تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (١/٢) .

٧ طرق الفحص والاختبار :

تجرى على العينة الممثلة المأخوذة طبقاً للبند (٦) جميع الاختبارات اللازمة لتحديد مـــدى مطابقتها لهذه المواصفة .

١/٧ تجرى الاختبارات الميكروبيولوجية الروتينية وغير الروتينية طبقاَ للمواصفتين القياسيتين الخليجيتين الواردتين في البندين (٣/٢ ، ٤/٢) .

٢/٧ تجرى الاختبارات الطبيعية طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٢/٢) .

٣/٧ تجرى الاختبارات الكيميـــائية طبقاً للمواصـــفات القياســـية الخليـــجية الواردة فـــي بنـــد (٥/٢).

المصطلحات الفنية

مواد تطهير	Disinfectants
مياه شرب غير معبأة	Unbottled drinking water
مياه معالجة	Treated water
مصدر المياه	Water source
مياه الآبار الارتوازية	Artesian water
مياه البئر	Well water
مياه النبع (العين)	Spring water
نشاطات زراعية	Agricultural activities
نواتج مواد التطهير	Disinfection by products
نيكوليدات مشعة	Radionuclides

المـــراجــــــع

الدليل الارشادي لجودة مياه الشرب
الطبعة الثالثة – المجلد الأول
منظمة الصحة العالمية ٢٠٠٤

References

- Guiding for drinking water quality
Third Ed. Vol. 1
Recommendations
World Health Organization 2004